# ÜBER DIE MÖGLICHKEIT EINER KONZEPTION NACH OPERATIVEM VERSCHLUSS DER SCHEIDE

(MITTEILUNG EINES FALLES VON SCHWANGERSCHAFT NACH COLPORRAPHIA MEDIANA).

---

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT ZU WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

VORGELEGT VON

ERICH GERHARD
AUS WÜRZBURG

---

WÜRZBURG
C. J. BECKER UNIVERSITÄTS-DRUCKEREI
1927.

Angenommen von der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg und mit Genehmigung der Fakultät gedruckt.

Referent: **Prof. Walter Schmitt.**

Obwohl die Zahl der Fälle, bei denen trotz fehlender äußerer Defloration dennoch eine Gravidität eintrat, verhältnismäßig gering ist, ist doch ihre Beurteilung für die allgemeine sowohl, wie auch forensische Medizin von größter Bedeutung. Stimmen ja schon die Meinungen der Ärzte, ob ohne eine Immissio penis in vaginam eine Konzeption für möglich gehalten werden kann, nicht sämtlich überein. Diese Tatsache legt ohne weiteres die Frage nahe: Ist eine Konzeption bei erschwerter Kohabitationsfähigkeit möglich?

Die Beobachtungen von Graviditäten bei kongenitalen und erworbenen Scheidenstenosen, ferner bei Mißbildungen, bei Hymen intactus und sogar bei durch Operation bewirkter Kolpokleisis beweisen zwar mit Sicherheit, daß selbst ohne eine Immissio penis in vaginam eine Konzeption wohl eintreten kann. Jedoch ist bei Scheidenstenosen geringeren Grades wohl noch die Annahme berechtigt, daß das Sperma auf rein mechanische Weise bis in die oberen Teile der Vagina geschleudert wird. Prüßmann teilt einen Fall mit, bei dem eine mechanische Beförderung des Ejakulates vollständig außer jedem Bereiche der Möglichkeit liegt; denn das Scheidenrohr war bei dieser Patientin infolge eines in der Jugend erlittenen Unfalls zu einem 19 cm langen, in der unteren Hälfte für einen männlichen Katheter eben durchgängigen, engen Kanal zusammengeschrumpft. Die Spermatozoen hatten diesen Schlauch bis zur Portio hinauf lediglich kraft ihrer energischen Eigenbewegung durchwandert. Dieser Vorgang macht auch die Möglichkeit einer indirekten Befruchtung wahrscheinlich, wie Grandin sie einmal beobachtet haben will. Er berichtet von dem Eintritt einer Schwangerschaft bei einer Frau mit hochgradiger Vaginalstenose, wobei das Sperma auf die Hand des Mannes gekommen und von hier auf die äußeren Genitalien der Frau gebracht worden sei. Der Fall von Prüßmann sowohl, wie auch der von Grandin beobachtete beweisen klar, daß die Sperma-

tozoen die Fähigkeit besitzen, die Vagina zu durchwandern. Doch handelte es sich hier um eine krankhaft veränderte Vagina, deren sezernierendes Epithel infolge der außerordentlich starken, narbigen Stenosierung nicht mehr funktionstüchtig war.

Das Sekret der gesunden, normalen Scheide, das ziemlich sauer reagiert, ist nach den Untersuchungen von Haußmann, Runge und Höhne kein günstiges Medium für die Spermatozoen. In den, dem Samenfluidum adäquaten, Uterin- und Tubarsekreten können sich jedoch die Spermien bis zu 20 Tagen vollständig lebensfrisch erhalten, während sie im Vaginalsekrete früher oder später absterben. Die Abtötung der Spermien in der Vagina geht parallel dem Säuregrad des Vaginalsekretes und der Säurefestigkeit ersterer. Seine saure Reaktion ist eine Folge der chemischen Prozesse, die sich in der Scheidenwand abspielen, während seine größere oder geringere Alkaleszenz der Beimischung von Blut und Schleim ihre Entstehung verdankt. Je saurer nun das Vaginalsekret ist, umso schneller erfolgt die Lähmung und Vernichtung der auf alkalische Medien eingestellten Spermien. Die Spermata erhalten ihre Beweglichkeit umso länger und ungeschwächter, je weniger sauer das Scheidensekret reagiert, je mehr es durch Menstrualblut beispielsweise neutralisiert wird und je weniger es mit der normaler Weise alkalischen Samenflüssigkeit vermischt wird. Abgesehen von der leichteren oder schwereren Durchgängigkeit des os internum uteri für die Samenfäden, sind die Aussichten der Spermatozoen in das alkalische Medium der supravaginalen Genitalteile, Uterus und Tuben, zu gelangen umso günstiger, je näher die Spermaflüssigkeit an das os externum uteri herankommt, je weniger eine Durchmischung mit dem sauren Vaginalsekrete eintritt und je mehr letzteres durch alkalische Beimengungen paralysiert oder neutralisiert wird. Dann ist es den Spermatosomen auch verhältnismäßig leicht, das Hindernis des langen Weges durch ihre energischen und unermüdlichen Eigenbewegungen zu überwinden. Dabei unterstützt noch die chemotaktisch positive Wirkung des langsam über die Scheidenwände herabrieselnden Uterusschleimes das Aszendieren der Spermien wesentlich. Vielleicht sind auch in den Spermatozoen selbst außerdem noch andere Kräfte chemischer oder elektrischer Art wirksam, die ihnen ein gewisses Orientierungsgefühl zu vermitteln imstande sind. Die ganze Eigen-

art des Vorganges, dieser Wettlauf zur mütterlichen Keimzelle, wenn man so sagen darf, sprechen ganz dafür. Außerdem hat die Natur durch eine ungeheure Massenproduktion männlicher Keimzellen dafür gesorgt, daß, wenn auch Tausende von Spermien in dem sauren Vaginalsekret oder in den Schleimhautfalten von Uterus und Tuben zugrunde gehen, doch immer noch eine sehr große Zahl lebenskräftiger Samenfäden übrig bleibt, von denen doch nur ein einziger sein Ziel, die Vereinigung mit der mütterlichen Keimzelle, erreichen kann, während die übrigen dem Untergang verfallen sind.

Gelangt das Ejakulat nun lediglich an die äußeren Genitalien der Frau bezw. ins Vestibulum, so kann, wie diejenigen Fälle von Graviditäten, bei welchen der Hymen der mechanischen Beanspruchung durch den Koitus ohne einzureißen, standzuhalten vermochte, beweisen, doch eine Konzeption eintreten. In diesen Fällen ist ein Emporwandern der Spermatozoen nur dann verständlich, wenn die normalsaure Reaktion des Vaginalsekretes eine Abschwächung erfahren hat.

Daraus folgt, daß die Unmöglichkeit einer Immissio penis in vaginam den Eintritt einer Befruchtung nicht auszuschließen braucht, wenn auch eine allzu große Widerstandsfähigkeit des Hymen einen normalen Koitus nicht zuläßt. Wenn man nun nach den Gründen sucht, warum der Hymen in manchen Fällen nicht einreißt, so kommen hier außer der Form und der anatomischen Struktur sicher noch der Grad der Beckenneigung und damit zweifelsohne auch die Richtung des Agressus in Frage.

Die Umwandung des Orificium vaginae ist je nach der Ausbildung verschieden gestaltet. In der Regel geht der Hymen von dem hinteren Umfang der Scheidenöffnung aus und verengt dieselbe in der Weise, daß nur vor dem Hymen eine aus der Scheide in den Sinus progenitalis führende Öffnung übrig bleibt. Der Hymen hat also in diesem Falle eine halbmondförmige Gestalt (H. semilunaris). In anderen Fällen zieht er sich um den ganzen äußeren Umfang des Orificium vaginae ringförmig (H. annularis) herum oder er weist mehrere Durchbrechungen auf (H. biperforatus, H. cribriformis). In wieder anderen Fällen verschließt er membranförmig die Scheidenöffnung vollständig (H. imperforatus) und gibt so den Anlaß zur Bildung eines Hämoto-

kolpos. Er kann aber manches Mal doch eine oder mehrere feine Öffnungen besitzen, die wegen ihrer außerordentlich geringen Größe bei der Untersuchung leicht übersehen werden können und unter Umständen zu einer Stagnation der Genitalsekrete führen. In ganz seltenen Fällen fehlt auch der Hymen infolge kongenitaler Mißbildung vollständig und ist dann auch die Diagnose einer eventuellen Defloration ganz und gar unmöglich.

Mitbestimmend für eine erhöhte Rigidität des Hymens dürfte in erster Linie neben der äußeren Form die Art der inneren Struktur, vor allem der Gehalt an elastischen Elementen sein. Manches Mal kommen auch noch rein pathologische Zustände, wie bestehender Vaginismus oder Hymenalcysten als unterstützende Momente hinzu, ohne daß in solchen Fällen der Hymen eine besondere Festigkeit aufzuweisen hat. Ein Hymen, der infolge einer Hymenalcyste ventilartig wie ein Gummisegel einen elastischen, schwappenden Widerstand bietet, ist allem Anschein nach schwerer zu deflorieren als ein nur rigider. Die membranförmigen, derben Hymen können den Koitus verhindern. Wenn sie nachgeben, reißen sie mehr oder weniger sternförmig ein. Die ringförmigen erschweren ebenfalls bei zu großer Rigidität die normale Kohabitation erheblich, indem sie eine Immissio penis in vaginam unmöglich machen. In solchen Fällen eines coitus intra crura kann aber trotzdem eine Konzeption eintreten, falls das Sperma im Augenblicke der Ejakulation auf das Orificium hymenale oder auch auf die Vulva aufprallt, wie es von Kuntzsch in einem Falle beobachtet wurde. Infolge ihrer Eigenbewegung und ihrer chemotaktischen Eigenart auf der anderen Seite vermögen die Spermatozoen, wie schon anfangs gesagt, wenn in der Vagina einigermaßen günstige Bedingungen gegeben sind, der mütterlichen Keimzelle entgegenzuwandern und diese dann zu befruchten.

Einen großen Einfluß auf die Widerstandsfähigkeit des Hymens übt zweifellos auch noch neben dem Grade der männlichen Potenz bezw. der stärkeren oder geringeren Erektionsfähigkeit des männlichen Gliedes der Grad der Beckenneigung aus. Eine stärkere oder geringere Neigung des weiblichen Beckens, ein Steigen über oder ein Sinken unter den Normalwinkel der Beckenneigung, wenn man sich so ausdrücken darf, haben beide eine Abweichung

von der normal senkrechten Angriffsrichtung des Aggressus zur Folge. Beckenneigung und Angriffsrichtung stehen in einem direkten Abhängigkeitsverhältnis. Eine, wenn auch kleine Abweichung ersterer von der Norm ändert auch sofort die Richtung der letzteren und führt zugleich zu einer Schwächung der Kraftwirkung des andringenden männlichen Gliedes. Eine solche Abweichung von der senkrechten Angriffsrichtung hinterläßt auch in manchen Fällen sichtbare Eindrücke, wie z. B. Fissuren am Orificium hymenale oder an der Clitoris.

Aus dem bisher Gesagten geht hervor, daß weder erworbene oder kongenitale Scheidenstenosen noch eine stark erhöhte Widerstandsfähigkeit des Hymen, die unter Umständen auch noch mit anderen pathologischen Zuständen, wie Vaginismus, Hymenalcysten gepaart sein kann, in keiner Weise als absolute Konzeptionshindernisse betrachtet werden dürfen, wenn sie auch die Kohabitation bedeutend erschweren und einen normalen Koitus unmöglich machen. Die Spermatozoen sind infolge ihrer individuellen Eigenart wohl imstande, falls die Lebensbedingungen im Vaginalsekrete nicht besonders ungünstig für sie sind, die ganze Scheide zu durchwandern, bis sie in Uterus und Tuben gelangen, obwohl zugestanden werden muß, daß die Konzeptionsaussichten in solchen Fällen gegenüber den normalen bedeutend herabgesetzt sind, da je nach Lage der Verhältnisse keine oder nur ein Teil der Spermatozoen bei der Ejakulation in die Vagina direkt entleert werden können. Eine starke Verengung der Passagen fällt dabei wenig ins Gewicht. Nach Ansicht von Schultze vermögen durch die engsten Öffnungen, wenn rote Blutkörperchen hindurchtreten können, auch die mit besonderer Bewegungsenergie ausgestatteten Spermien zu passieren. Die Frage der Möglichkeit einer Graviditat in solchen Fällen ist also auf jeden Fall zu bejahen.

Im folgenden möchte ich nun eine Reihe von Fällen anführen zum Beweis dessen, was ich im Vorhergehenden ausgeführt habe. Alle bisher bekannten Fälle kann ich natürlich nicht bringen, da ihre Zahl zu groß ist und dies auch im Rahmen dieser Arbeit zu weit führen würde.

Prüßmann veröffentlicht folgenden Fall:

Fr. W., 28 Jahre alt, seit 5 Jahren steril verheiratet. Als 6jähriges Mädchen ist sie von einem schweren Lastwagen ge-

stürzt. Bei dem Fall kam ihr ein Rad über die rechte Ferse und dann gerade zwischen die Oberschenkel. Der Wagen konnte erst im letzten Augenblick zum Stehen gebracht werden, sodaß das Rad nicht vollständig über den Leib ging. Das Kind soll dann ein dreimonatiges, schwer fieberndes Krankenlager durchgemacht haben. Die ersten vier Wochen war es bewußtlos. Es erholte sich dann vollständig, konnte laufen und die Beine unbehindert bewegen. Es fiel ihm nur auf, daß der Urin in einem seitlichen Strahl nach der Seite des linken Oberschenkels austrat. Im übrigen war die Funktion des Harnapparates normal.

Die Periode trat mit 14 Jahren ein. Später in der Ehe ist es nach Aussagen des Gatten infolge Mangels einer Vagina nie zu einer normalen Kohabitation gekommen, sodaß beide Gatten bis jetzt eine Gravidität für völlig unmöglich hielten.

Erst als unerträgliche wehenartige Schmerzen auftraten, reiste die Patientin am 17. 8. 1909 von Röderau nach Dresden. Bei der Aufnahme gibt sie an, daß seit 10 Stunden andauernd etwas Wasser absickere, seit etwa 20 Stunden seien Wehen aufgetreten. Sie ist sehr ungebärdig und hat das Gefühl, als ob der Leib zerplatzen wollte.

Status praesens: Mittelgroße, kräftige Frau mit reichlichem Fettpolster. Rechte Ferse durch Narbe verkrüppelt, Fundus am Rippenbogen, Rücken links. Kopf mit der ganzen Peripherie bereits ins Becken eingetreten. Kindliche Herztöne regelmäßig und kräftig. Beide Ligg. rot, straff gespannt. Harnblase prall gefüllt, bis halb zum Nabel reichend. Wehen alle 3 bis 5 Minuten sehr kräftig und schmerzhaft. Kontraktionsring nicht vorhanden. Temperatur 37,2, Puls 100.

Innere Untersuchung unmöglich, der Introitus fehlt, ebenso keine Vulva. Statt dessen eine große, strahlige, weiß glänzende Narbe, welche sich von der Symphose bis zum Damm hinzieht.

Harnröhrenmündung nirgends vorhanden. Im linken unteren Drittel der Narbe ist eine kleine, ventilartige, eben durchgängige Öffnung, aus welcher eine rötliche, fleckige Flüssigkeit austritt. Beim Sondieren zeigt sich, daß dieser etwa 19 cm lange, enge Kanal bis an den Uterus führt und sich nach oben erweitert. Beim Fehlen einer Urethralmündung nach außen ist anzunehmen, daß der Urin sich hinter der Narbe einen Ausweg in den Kanal ge-

bahnt hatte. Unter diesen vorliegenden Verhältnissen ist natürlich eine Operation per vaginam von vornherein ausgeschlossen, ganz abgesehen davon, daß bei dem unbekannten Verlauf des Kanals Nebenverletzungen nicht zu vermeiden gewesen wären.

Da eine Uterusruptur bald einzutreten drohte, entschloß sich der Operateur zur sofortigen Entbindung und wählte den extraperitonealen Kaiserschnitt nach Latzko.

Kind, ein ausgetragener lebender Knabe von 2980 g. Gleichzeitig wurde, um einen genügenden Abfluß für das Lochialsekret zu schaffen, der Vaginalausgang von oben her inzidiert bis auf 2 Fingerdicke, hierauf ein dicker, mit Gaze umwickelter Gummidrain eingelegt; das subjektive Befinden der Patientin nach der Operation war bedeutend gebessert. Befund am 20. Tage nach der Operation: Die künstliche Vaginalöffnung nur noch für 1 Finger durchgängig. Uterus gut rückgebildet, anteflektiert und beweglich. Kind von der Mutter selbst gestillt, hat gut zugenommen.

Zimmermann fand bei einer von auswärts in die Klinik eingelieferten Kreißenden eine so hochgradige, mehrere Zentimeter lange Stenosierung der Vagina im mittleren Drittel, daß selbst mit der dünnsten Sonde ein Durchgang nicht gefunden werden konnte. Die Verengung hatte schon sehr lange bestanden, ihre Ursache konnte Patientin nicht angeben. Trotzdem war Konzeption eingetreten.

Gál veröffentlichte folgenden Fall:

Ein 21jähriges Mädchen wurde in die Klinik aufgenommen, das angab, daß ihre Regel in Perioden von 6—8 Wochen eintrat. Sie wurde vor der ersten Periode anderorts operiert, „weil das Blut nicht von ihr ging." Seit 6 Monaten sind die Menses bei ihr regelmäßig ausgeblieben. Sie fühlte eine Geschwulst im Bauche, weswegen ihr anderorts schon eine Operation angeraten wurde. Außerdem habe sie Auswüchse an den äußeren Geschlechtsteilen.

In der Vulva Condylomata acuminata. Der Hymen scheint beim ersten Anblick die Scheide vollständig zu verschließen, bei genauer Untersuchung findet sich eine, für eine dünne Wundsonde durchgängige Öffnung, nebenbei alle Zeichen der Gravidität. Livide Verfärbung an der Vulva, sezernierende Mammae. Rektale

Untersuchung: Erweichte Portio, in deren Fortsetzung der Uterus einer 6monatlichen Schwangerschaft entsprechend.

Auf Befragen gibt Patientin an, daß sie einen Bräutigam habe, der seinen Geschlechtsteil wiederholt dem ihrigen genähert habe, und dabei seien auch Ejakulationen eingetreten. Über ihren Zustand aufgeklärt, redet sie ihrem Bräutigam zu, sie zu heiraten, was auch geschieht. Um die Kohabitation zu ermöglichen, wurde zur Hymenotomie geschritten und auch gleichzeitig die Kondylome entfernt. Nach einigen Monaten brachte Patientin ein lebendes, ausgetragenes Kind zur Welt.

Ein anderer Fall aus der Praxis von Toth: Die Frau kam in der letzten Phase der Schwangerschaft und klagte über heftige Schmerzen. Der Hymen schien vollständig geschlossen und gleichfalls erst nach gründlichem Suchen war eine Lücke im Umfang einer schmalen Sonde zu entdecken. In Bezug auf den Geschlechtsverkehr gibt Patientin an, daß „ihr Gatte sie immer sehr zart behandle". Da der Schädel bereits den Hymen vorwölbte, wurde ein Einschnitt gemacht, worauf die lebende Frucht zur Welt kam.

Ebenso berichtet Muratow über einen Fall von Konzeption ohne Immissio penis in vaginam nach künstlicher Bildung der kongenital fehlenden Scheide, obwohl der enge Kanal für eine Kohabitation vollständig ungeeignet war. Ferner erwähnt er noch einen Fall von künstlich hergestellter Scheide, wobei trotz einer nur punktförmigen Öffnung dennoch ebenfalls eine Konzeption stattfand.

Es handelte sich um eine Patientin, die mit 6 Jahren Pocken durchgemacht hatte, sonst aber gesund war. Sie fing mit dem 18. Lebensjahr an, periodisch Schmerzen in der unteren Bauchhälfte zu fühlen, die sich in regelmäßigen Abständen wiederholten. Im Jahre 1898 wurde sie zum erstenmal von Prof. Rein operiert bei folgendem Status: Gut entwickelte Person von 22 Jahren; äußere Genitalien normal gebaut. Eine Scheide fehlt gänzlich. Statt dessen eine blinde Einsenkung von 1½ cm Tiefe. Per rectum stößt der Finger in einer Entfernung von 6 cm auf einen festen Körper, der als Uterus bicornis diagnostiziert wird. Es wird eine Vagina künstlich gebildet mit Transplantation von Hautlappen. Glatte Heilung. 4 Menses in 5 Monaten, danach Schmerzen im Bauch. Nach einem Jahr erneut Operation anderorts, wobei die

Vagina sich als Blindsack von 3 cm Tiefe erwies. Hierauf schmerzhafte allmonatliche Regel von 3tägiger Dauer. Geschlechtsverkehr vom 25. Lebensjahr an. Januar 1905 letzte Regel, vom September 1905 an Beobachtung in der Klinik. Vagina von 5 cm Tiefe mit feinster Öffnung weiter aufwärts, in die eine dünne Sonde eindringt. Am 2. 11. starke Wehen, bis zum Abend des 3. 11. Die Scheide ganz unverändert, der Kopf steht hoch. Sectio. Lebender Knabe von 3260 g und 49 cm Länge. Durch den verstrichenen Muttermund wird eine Kornzange eingeführt und kommt in einen Blindsack, den oberen, nicht atretischen Teil der Vagina. Von unten wird auf die Kornzange eingeschnitten und nach Herstellung der Verbindung der Kanal mit Marly von oben tamponiert. Naht des Uterus und der Bauchdecken. Verbinden der beiden Abschnitte der Scheide durch Knopfnähte, Tampon, der am nächsten Tag durch einen Glasdrain ersetzt wird. Glatte Heilung. Das Kind wird von der Mutter gestillt. Nach 4 Wochen beide gesund entlassen. Der Status ist folgender: Die Scheide ist bis zum Muttermund für den Finger durchgängig, doch bemerkt man eine Neigung zur Stenosierung im Abschnitt gleich unterhalb des Muttermundes. Im übrigen normal.

Skupiewski beobachtete Schwängerung bei intaktem Hymen ohne Immissio, sondern nur durch Eindringen des Gliedes in die Vulva.

Ebenso berichtet Kuntzsch über eine Konzeption trotz fehlender Defloration.

31jährige, seit 2 Jahren steril verheiratete Frau glaubt, daß der Beischlaf nicht ordnungsgemäß ausgeführt wird. Bei jedem Versuch starke Schmerzen. Menses früher regelmäßig, jetzt häufig 6wöchentlich und schwach. Letzte Menses vor 6 Wochen, Ausfluß. Grund der Konsultation: Sterilität, Dyspareunie. Befund: Sehr stark geneigtes Becken, Introitus weit. Perinealwärts rahmiger Fluor, an der Vulva Excoriationen besonders nach der Clitoris zu. Ebenso Fissur an der Wurzel des Hymens. Rand desselben intakt, dem andringenden Finger legt sich ein ventilartiger Widerstand entgegen, dabei Auslösen von heftigen Schmerzen, Muskelkontraktionen und Abwehrbewegungen.

Operation: Exzision des gesamten Hymens bis tief in die Radix. Dabei wird eine pflaumengroße Cyste von der rechten

hinteren Vaginalwand eröffnet, deren vordere Wand vom Hymen selbst gebildet wird. Wegen der Sterilität Revision des Uterus. Normal groß, anteflektiert, Muttermund für die Sonde leicht passierbar, 7—8 cm lang. Naht der äußeren Wunde durch Herausziehen der hinteren Scheide. Mit sagittalen Nähten zwecks Bildung einer schrägen Ebene wird ein erweiterter bequemer Introitus geschaffen.

Verlauf: Nach 6 Tagen Entlassung, glatte Heilung. Es kann bequem mit 2 Fingern ohne Schmerzempfindung tuschiert werden. Nach 12 Tagen starke Erkältung; Patientin macht sich eigenmächtig heiße Umschläge.

Nach 3 Tagen starke Blutung und darauf Ausstoßung eines walnußgroßen Eies in toto. Fötus 5 mm lang. Introitus leicht und bequem passierbar.

Das Interessante an dem ganzen Fall ist, daß — was bei der Operation nicht vermutet worden war, aber im späteren Verlauf offenbar wurde — trotz der Virginität eine junge Schwangerschaft bestand. Die Öffnung des Hymens betrug etwa 3 mm und es mußte entweder das männliche Glied direkt vor dieser kleinen Öffnung im Moment der Ejakulation gewesen sein oder das auf die Vulva ejakulierte Sperma durch die Schenkelbewegungen bezw. durch seine Eigenbewegungen den richtigen Weg gefunden haben.

Ob nun die junge Gravidität, die ja keineswegs vermutet wurde und wegen ihrer Kleinheit bei der Untersuchung entging, infolge des Eingriffs unterbrochen wurde und nach 3 Wochen zum Abort führte oder ob die heißen Sitzbäder dazu die Veranlassung gaben, ist nicht nachweisbar.

Da die Menses schon früher unregelmäßig waren, sind auch über das Alter der Frucht keine bestimmten Angaben zu machen, um so mehr als es scheint, daß durch Resorption der Zöttchen das Ei regressiv verändert wurde. Sicher jedoch ist das Ergebnis, daß durch Exzision des Hymens und Bildung einer schrägen Ebene eine schmerzlose Kohabitation ermöglicht ist und die Gefahren des Vaginismus, die schon einen ausgeprägten Charakter trugen, mit einem Schlage von der Patientin abgewendet wurden.

Manwaring White, Northwich, Best, Birmingham, Reich und noch eine große Zahl anderer Autoren haben noch eine ganze Reihe ähnlicher Fälle veröffentlicht, die teilweise

mit Cystenbildung, wie im vorhergehenden, oder Vaginismus vergesellschaftet sind.

Ein ganz besonderes Interesse dürfte noch ein von Illner beobachteter Fall von Schwangerschaft bei außerordentlich engem Hymen verdienen. Es handelt sich um eine Gravidität bei einem 20jährigen Mädchen mit Vagina duplex bei einfachem Uterus. Der Introitus vaginae war durch ein quer verlaufendes Septum in zwei Teile geteilt, die beide in ein und dieselbe 5 cm lange, blindsackförmige Scheide führten. Eine Verbindung von hier nach dem Uterus war nicht vorhanden. Seitlich in der Höhe fand sich eine kleine und nur für eine Sonde durchgängige Öffnung, die in eine zweite zum Uterus führende einmündete.

Das vorhandene Septum war als Hymenalrest anzusprechen. Es wurde abgetragen, die zwischen den beiden Vaginae befindliche Scheidewand wurde gespalten und vernäht, sodaß normale Verhältnisse entstanden. Partus normal.

Es soll nur ein einziger Koitus stattgefunden haben. Der Samen wird wahrscheinlich in die blindsackförmige Scheide hinein entleert worden sein und muß von dort aus seinen Weg durch die kleine Hymenalöffnung in die zweite Vagina und in den Uterus genommen haben.

Zum Schlusse möchte ich noch einen Fall erwähnen, den van Tongeren erst kürzlich veröffentlicht hat:

„Anfang Juni 1924 kam eine schon seit 4 Jahren verheiratete Dame in meine Sprechstunde mit der Mitteilung, daß seit Ende Februar die Periode, die sonst regelmäßig alle $4\frac{1}{2}$—5 Wochen erschien, fortgeblieben sei: Gravidität dürfte auszuschließen sein, da der Koitus wegen Vaginismus nicht möglich gewesen sei. Es stellte sich wirklich heraus, daß Vaginismus in hohem Grade bestand. Als versucht wurde, die Genitalien zu besichtigen, schob die Frau sich ängstlich zurück und kontrahierte krampfhaft die Adduktoren zum Schutze. Mit Geduld gelang es allmählich, die Frau zu beruhigen, sodaß schließlich die Inspektion möglich war. Der Hymen zeigte eine zentrale Öffnung, kaum für einen kleinen Finger durchgängig; am Rande waren Riß- oder Dehnungsnarben sichtbar. Es bestanden viele sekundäre Schwangerschaftssymptome (livide Verfärbung, Pigment, Kolostrum) und bei rektaler Untersuchung wurde es klar, daß eine schon durch die Bauchhaut

fühlbare Geschwulst, welche bis in Nabelhöhe reichte, der vergrößerte Uterus war.

Am 19. XII. begannen die Wehen und innerhalb 24 Stunden war das Kind geboren, ohne daß der Vaginismus in der Austrittsperiode Schwierigkeiten gemacht hätte. Der Hymen wurde von dem Kopfe eingerissen, die Wunde setzte sich aber nicht auf den Damm und die Vaginalwände fort. Es bleibt die Frage, ob die kräftige Dilatation den Vaginismus für immer zum Verschwinden gebracht hat."

In allen derartigen Fällen ist wohl der Eintritt einer Gravidität einzig und allein der großen Bewegungsenergie und der individuellen Eigenart der Spermien zuzuschreiben. Die ganze Art des Konzeptionseintritts berechtigt dazu, ihn als einen indirekten Befruchtungsvorgang zu bezeichnen, der voll und ganz die physiologischen Wege benützt. In Anbetracht der doch relativen Häufigkeit solcher Fälle ist es angebracht, die schädigenden Einwirkungen des Vaginalsekretes auf die Spermatozoen nicht allzu hoch einzuschätzen.

Gerade im Gegensatze zu diesen Fällen stehen jene, bei denen der Eintritt einer Gravidität beobachtet wurde, obwohl die natürlichen Wege infolge einer Blasengenitalfistel operativ verschlossen waren.

In diesen Fällen von künstlich erzielter Kolpo- bezw. Hysterokleisis bleibt nur ein Weg gangbar, den die Spermatozoen benützen müssen, um zur mütterlichen Keimzelle zu gelangen, der Weg über die Urethra und Blase durch die Fistelöffnung in Uterus und Tuben. Damit wird sofort die Frage nach den Lebensbedingungen der Spermatozoen im Harne akut. Bevor ich jedoch näher darauf eingehe, möchte ich zunächst kurz die Ätiologie der Harngenitalfisteln berühren und weiterhin noch auf Technik und Indikationsstellung obengenannter Operation eingehen.

Unter der großen Zahl der Frauenkrankheiten wird wohl kein Leiden so unangenehm empfunden wie eine Harngenitalfistel. Durch die ständige Mahnung an ihr Bestehen und durch die Beschwerden körperlicher und psychischer Art, die in ihrer Folge auftreten, werden sie den Frauen zur größten Qual. Die bei weitem häufigste Ursache zur Entstehung solcher Fisteln ist eine Drucknekrose, wie sie so gerne im Anschluß an eine schwere Ge-

burt zu entstehen pflegen. Vor allem bei engem Becken oder infolge eines räumlichen Mißverhältnisses zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken kann der Druck auf die Weichteile bei langer Geburtsdauer derart einwirken, daß die gequetschten Weichteile absterben und einen Schorf bilden, der nach seiner Abstoßung einen Durchgang von der Scheide in die Blase eröffnet. Daß im Anschluß an schwere Zangenextraktionen infolge innerer Zerreißungen ebenfalls Fisteln entstehen können, ist selbstverständlich. Ebenso können septische Prozesse mit geschwürigem Zerfall in der Scheide oder rein mechanische Traumen zur Bildung von Fisteln führen. Ich möchte hier nur an die bekannten Zwank-Schilling'schen Hysterophoren erinnern, deren Tragen so gerne dieses Leiden hervorruft.

Je nach der Lage, welche die einzelnen Organe zur Zeit des erlittenen Insultes eingenommen haben, können die verschiedensten Stellen der beiden Systeme betroffen sein. Wir kennen oberflächliche und tiefe Harngenitalfisteln und unterscheiden zwischen Harnröhren- oder Blasenscheidenfisteln und zwischen Blasengebärmutter- oder Blasengebärmutterscheidenfisteln. Doch möchte ich an dieser Stelle nicht weiter auf die verschiedenen Formen eingehen.

Die dauernde Incontinentia urinea, die unliebsame Begleiterscheinung all dieser Fistelbildungen, zwingt natürlich zu einem operativen Eingriff, wenn nicht ein spontaner Fistelverschluß mit Heilungstendenz inzwischen eingetreten ist, wie man es zuweilen öfter z. B. bei Blasen-Cervixfisteln beobachten kann. Die moderne operative Gynäkologie verfügt nun glücklicherweise über eine ganze Reihe ausgezeichneter Verfahren, die es gestatten, fast sämtliche Harngenitalfisteln entweder von der Vagina oder nach einem Vorschlag Trendelenburgs durch die Sectio alta auch von oben her durch Anfrischung und Naht zum Verschluß zu bringen. Durch diese Methoden wurde erreicht, daß nur mehr ganz vereinzelte Fälle übrig bleiben, die infolge ihrer absoluten Unzugänglichkeit nicht direkt durch die Naht oder Plastik zum Verschluß gebracht werden können.

Für diese, jeder anderen Operationsmethode trotzenden Fälle hat Simon in der Kolpokleisis ein Verfahren angegeben, das in einer queren Obliteration des Scheidenrohres besteht und auf diese

Weise das lästige, andauernde Harnträufeln beseitigt. Die ursprüngliche Idee hiezu dürfte von Vidal des Cassis übernommen sein, der durch ein Zusammennähen der Schamspalte in sagittaler Richtung zugleich ein größeres Reservoir für den Urin zu erhalten versuchte. Diese Idee wurde erst von Simon, später auch von Bozemann u. a. wieder aufgegriffen, nur daß diese Autoren die Naht in die Vagina selbst verlegten. Fritsch verbesserte unter anderem diese Methode noch wesentlich dadurch, daß er empfahl, diesen Scheidenverschluß so hoch wie möglich anzulegen, um größere Sekretstauungen hinter der Narbe zu vermeiden und um auch die normale Funktion des Scheidenrohres für die Kohabitation noch nach Möglichkeit zu erhalten. Letzterer macht dicht unter der Fistel einen Zirkulärschnitt in der Scheide und löst von hier Lappen durch Unterminierung der Scheidenwand aus, die nach oben und unten aufklappen und dann in querer Richtung sorgfältig vernäht zur Verschlußstelle werden. Auf diese Weise entsteht noch oberhalb dieser ein Raum, der durch die Fistel mit der Blase kommuniziert und dessen Inhalt, Uterinsekrete und Menstrualblut, ebenso wie der Harn durch die Urethra entleert wird.

Dadurch ist nun in erster Linie die lästige Inkontinenz des Harnes beseitigt, andererseits aber durch den Verschluß der Vagina die physiologische Funktion dieser ausgeschaltet und die Kohabitationsfähigkeit wesentlich beeinträchtigt. Es ist von vornherein klar, daß angesichts der vielen guten Verfahren zur Beseitigung von Genitalfisteln die Kolpokleisis nicht die Methode der Wahl darstellt, sondern stets nur als das ultimum refugium betrachtet werden darf, da beim Verschluß des Genitalrohres nicht nur dessen Funktion so gut wie vollständig ausgeschlossen ist, sondern auch den Frauen die schlimmsten Gefahren drohen durch eine Stauung von Urin und Genitalsekreten in dem künstlichen Receptaculum, durch Harnsteinbildungen, durch aszendierende Infektion. Todesfälle wegen derartiger Ursachen wurden ja schon des öfteren beobachtet. In manchen Fällen sahen sich die Operateure infolge einer wesentlichen Verschlimmerung des Zustandes gezwungen, die Narbe wieder zu öffnen und das alte Leiden wieder herzustellen, nur um die Patientinnen am Leben erhalten zu können. In anderen Fällen mußte eben deshalb der ganze

Uterus mit Vagina geopfert werden, damit die Frauen auf diese Weise von ihren Leiden befreit waren.

Eine Modifikation obigen Verfahrens verdanken wir Jobert, der zuerst bei gewissen Defekten die hintere Muttermundslippe an den unteren Rand der Fistel vernähte und bei Blasen-Uterusfisteln die Muttermundslippen selbst verschloß. Der Erfolg beider Verfahren, der Kolpokleisis wie der Hysterokleisis, ist derselbe.

Es ist selbstverständlich, daß eine derartige, in den regulären Ablauf der physiologischen Funktionen so tief eingreifende Operation nur dann indiziert ist, wenn keine andere Methode nur irgendwie zum gewünschten Erfolge führt. Nur eine außerordentliche Größe des Defektes und seine vollständige Unzugänglichkeit im Verein mit anderen ungünstigen Verhältnissen lassen eine Kolpokleisis berechtigt erscheinen. Hierher gehört vor allem eine ausgebreitete narbige Entartung der Defektränder bei hochgelegener oder mit dem Knochen verwachsener Fistel, ferner die Gefahr von Nebenverletzungen wichtiger Nachbarteile. Bei der Ausführung der Operation selbst ist als Hauptregel zu beobachten, den Verschluß so hoch wie möglich zu legen, um auch die Kohabitationsmöglichkeit möglichst weitgehend erhalten zu können. Der klassische und am meisten ins Auge stechende Erfolg dieser ganzen Methode besteht darin, daß einerseits mit einem Schlage die Inkontinenz behoben ist, andererseits, falls sich keine Komplikationen herausbilden, die Patientinnen regelmäßig durch die Blase und Urethra menstruieren.

Man sollte nun glauben, daß damit die potentia generandi voll und ganz ausgeschaltet wäre. Aber trotz alledem sind bis heute 5 Fälle von Graviditäten nach Kolpo- bezw. Hysterokleisis bekannt geworden. Daraus geht hervor, daß durch einen derartigen Eingriff lediglich die potentia coeundi stark beeinträchtigt und das Aszendieren der Spermien wesentlich erschwert ist, eine Konzeption jedoch nicht außer dem Bereiche der Möglichkeit liegt, sondern sehr wohl eintreten kann, wie die Tatsachen beweisen. Die Spermatozoen mußten dabei per urethram und Blase aszendiert sein, um eine Imprägnation des Eies herbeiführen zu können, da in keinem der 5 Fälle eine Sekundärfistel oder ein Kapillargang an den Operationsnarben nachgewiesen werden konnte. Der klinische Beweis dieser Art des Befruchtungsvorganges wäre freilich

hinfällig, wenn die Spermatozoen unter keinen Umständen im Urin lebensfähig bleiben. Dann müßte auch in jedem der Fälle das Vorhandensein einer Fistel zugegeben werden, wenn eine solche auch in keiner Weise nachweisbar war. Damit stände nur noch die Frage nach den Lebensbedingungen der Spermien im Harn offen.

Unter anderen interessierte sich besonders Liechtenstein hiefür und stellte auch eine ganze Reihe von Versuchen zur Klärung dieser Frage an. Er schwemmte zunächst wenig Sperma von einem Stiere im artgleichen Urin auf und machte dabei die Beobachtung, daß die Spermien darin stundenlang lebensfähig bleiben. Bei längerer Betrachtung unter dem Mikrokosp bemerkte er, daß die einzelnen Samenfäden im alkalischen Urin zeitweise regungslos daliegen, um sich dann nach einer solchen kurzen Ruhepause wieder von neuem lebhaft zu bewegen. Weitere Versuche mit normalem menschlichen Harn und Stierspermien ergaben, daß die Spermatozoen entweder momentan oder doch nach kurzer Zeit absterben. Zum gleichen Resultat führten Versuche mit menschlichen Spermien in menschlichem Urin. Daraus ergibt sich, daß die Spermien nicht säurefest sind, sondern nur in alkalischen Medien sich am Leben zu erhalten vermögen.

Diese Versuche scheinen die Möglichkeit einer urethralen Konzeption von vornherein auszuschließen. Modifiziert man jedoch den Versuch derart, daß man den saueren menschlichen Urin durch Natronlauge neutral oder alkalisch macht, so bleiben beide Arten von Spermien wieder stundenlang — bis zu 5 Stunden konnte beobachtet werden — lebensfähig und in lebhafter Bewegung. Ebenso stellen Blutserum und Liquor ein äußerst günstiges Medium für die Spermatozoen dar. Durch Zugaben von Blutserum und Liquor läßt sich die Wasserstoffjonenkonzentration im menschlichen Harn derart verschieben, daß die Reaktion vom saueren ins neutrale bezw. alkalische überschlägt und dann die Spermatozoen stundenlang sich darinnen lebensfrisch erhalten können. Die Lebensfähigkeit des Sperma steht also im direkten Abhängigkeitsverhältnis zur Reaktionsweise des betreffenden Mediums. Kann nun nach einer Kolpo- bezw. Hysterokleisis der Fall eintreten, daß der Urin neutral oder alkalisch wird? Dies tritt ein durch eine Cystitis, besonders aber infolge der Menstruation durch die

Harnblase. Die Frage der Lebensdauer der Spermatozoen im weiblichen Genitaltraktus selbst ist noch nicht gelöst. Jedoch ergibt sich aus einer Arbeit von Pryll, daß die bisherige Ansicht einer nur wenige Tage währenden Lebensdauer der Samenfäden nicht begründet ist. Ein großer Teil aller in das Receptaculum seminale entleerter Spermien geht auf dem aszendierenden Weg zur Tube zugrunde, immerhin aber überlebt ein Rest befruchtungsfähiger Fäden, deren absolut maximale Lebensdauer noch unbekannt ist, deren auf den Follikelsprung bezogene Lebensdauer auf 20 Tage anzunehmen ist. Die durchschnittliche Lebensdauer dürfte 6—10 Tage betragen.

Damit ist jede Lücke in dieser Frage geschlossen. Das Sperma braucht nur dann in die Harnblase zu kommen, wenn der Urin neutral oder alkalisch ist, um eine Conceptio per urethram verständlich zu machen. Für eine Konzeption bei allen Urinfisteln ist nach Liechtenstein die erste Vorbedingung, „daß der Urin alkalisch ist, mag das Reservoir, in dem sich der Urin sammelt, mit dem Introitus vaginae eine offene Verbindung haben oder nicht."

Eine vollständige Heilung einer Kolpo- oder Hysterokleisis schützt also in keiner Weise vor einer neuen Gravidität, wenn nicht gleichzeitig die beiderseitige Tubensterilisation vorgenommen wurde, was von manchen Operateuren bisher unterlassen wurde, weil sie an einen derart atypischen Konzeptionsweg nicht glauben konnten. Die Tatsachen aber sprechen dafür, in jedem Falle nach einer solchen Operation sicherheitshalber die Sterilisation vorzunehmen, um den Eintritt einer späteren Gravidität unmöglich zu machen, da die Gefahren einer solchen wegen der Geburt der Frucht in die Harnblase keine geringen sind.

Liechtenstein beobachtete folgenden Fall: 35jährige Frau, IV. partus, 1908; während der Geburt Fieber, Zangenversuch, Wendung, Extraktion. Sofort Inkontinentia urinae.

Bei Aufnahme in die Klinik: Große Blasen-Scheidenfistel für 2 Finger durchgängig, starre Ränder. Tiefe Kolpokleisis. Seitdem Menses regelmäßig per urethram. 1913 bleibt sie einige Zeit aus (8 Wochen). Auch nach Aussagen des Mannes Cohabitatio inter crura, sehr vorsichtig, da Patientin sonst Schmerzen hat. Letzte Menses 1. VI. 16, 3 Tage lang.

Patientin im allgemeinen kontinent, manchmal kann sie das Wasser nicht halten, es fließen dann unwillkürlich einige Tropfen ab. Urin ist oft sehr trübe. Sie bekam dagegen Tee und Medizin.

Aufnahme am 21. IX. 16 nachmittags mit der Angabe, seit 20. IX. abends Wehen und Blutabgang durch die Blase zu haben; Brüste sezernieren, Introitus livid, endigt blind in fingertiefer Grube mit querer Narbe. Fundus fast in Nabelhöhe, stoßweise Blutabgang durch die Blase und Urethra. Diese auffallend weit. Per rectum: Portio nicht fühlbar.

Diagnose: Abortus IV—V mensis in vesicam urinariam.

Laparotomie mit anschließender supravaginaler Amputation und Sterilisation. Fötus 18 cm lang, 116 g, Placenta 141 g. Fötus durch die Fistel in die Blase eingetreten. Placenta in der Tiefe des Uterus.

Bei Blasenspülungen kam nie Flüssigkeit per vaginam zurück. Man sieht kein Sickern bei eingestellter mehr oder minder gespreizter Kolpokleisisnarbe. In derselben keine Fistel zu sehen oder zu sondieren. Auch das Füllen der Harnblase mit Pyoktaminlösung und Einlegen eines Tupfers in die Narbengrube fördert keine Haarfistel in der Narbe zutage.

Zwischen Kolpokleisis und Abort liegt ein Zeitraum von 8 Jahren. Eine Fistel hätte, selbst wenn es durch die Gravidität zu einem Ventilverschluß gekommen wäre, nach der Entbindung wieder nachweisbar sein müssen. Der Nachweis einer solchen wurde mit allen Mitteln versucht, aber ergebnislos. Es ist also hier bewiesen, daß hier die Konzeption tatsächlich durch die Urethra erfolgte. Das vorübergehende Harnträufeln wird hinreichend erklärt durch die geringe Kapazität der geschrumpften Blase und die zeitweilige Cystitis.

Montini beobachtete 1907 eine Befruchtung durch die Blase bei einer durch eine Geburtsverletzung entstandenen totalen Atresie der Scheide und Blasenscheiden-Cervixfistel.

Hammerschlag teilt folgenden Fall mit:

43jähr. VIII para bei Querlage, Wendung und Extraktion mit der Zange am nachfolgenden Kopf.

11 Tage p. part. unwillkürlicher Urinabgang. Abstoßung nekrotischer Gewebsfetzen per vaginam. Nach weiteren 5 Wochen und entsprechender Behandlung fast vollständige Kontinenz: spontan

zustande gekommener Verschluß der Vagina 3 cm hinter dem Introitus. Nur im linken oberen Winkel eine feine, für eine Sonde durchgängige Öffnung, welche in den hinteren Scheidenraum führt, aus der ein Abfluß von Urin nicht eintritt. Menstruation durch die Blase.

Nach mehreren Monaten Abort im V. mens. Spaltung der Kolpokleisisnarbe in dem dadurch eröffneten Recessus der Scheide die skelettierten Knochen eines 5 monatlichen Fötus. Placenta adhärent in utero.

Nach 18 Tagen erneute spontane Kolpokleisis bis auf zwei kleine Öffnungen, die operativ verschlossen werden. Genesung, vollständige Kontinenz.

Weiter veröffentlicht Menge folgenden Fall:

Sommer 1896 wurde in der Leipziger Universitäts-Frauenklinik eine 35 jährige Frau aufgenommen mit der Angabe, daß seit ihrer dritten vor zwei Monaten erfolgten rechtzeitigen Niederkunft beständig der Urin abfließe und zwar durch die Scheide.

Die Aufnahmeuntersuchung ergab als Resultat das Bestehen einer großen Blasenscheiden-Cervixfistel violanten Ursprungs, die bei der Wendung und Extraktion der Frucht am Beckenende entstanden war.

Die erste Operation, die eine Schließung der Fistel zum Ziel genommen hatte, verlief nach anfänglichem Erfolge erfolglos und wurde deshalb am 1. VII., also 27 Tage später, die Hystero-Kolpokleisis ausgeführt.

Im Anschluß an diese Operation urinierte die Patientin stets willkürlich und lag in bestem Wohlbefinden dauernd trocken. Am 21. Tage nach der zweiten Operation wurden die zur Schließung der Fistel verwendeten Silkfäden entfernt. Es hatte sich im Scheidengrund eine gleichmäßige derbe Hysterokleisisnarbe gebildet. Am folgenden Tage stand Patientin auf und am 24. Tage nach der Operation wurde sie entlassen.

Mit der bestimmten Erklärung entlassen, daß der Eintritt einer Schwangerschaft für die Zukunft mit Sicherheit ausgeschlossen sei, eine Erklärung, welche nach der erfolgreichen Hysterokleisis, der Unterbindung der rechten Tube mit Seide und der Konstatierung des linksseitigen Tubenverschlusses wohl jeder der Genesenen ohne Bedenken abgegeben haben würde.

Nach der zweiten Operation fühlte sich die Patientin dauernd wohl und menstruierte regelmäßig durch die Blase bis zum Anfang des Jahres 1899.

Im IV. 1899 blieb die Menstruation aus, seitdem war der entleerte Urin stets vollkommen klar, ohne jede Blutbeimischung.

„Am 21. X. 99 sah ich die Patientin wieder zum ersten Male. Sie erklärte, sie fühle sich schwanger. Ihr Leib sei in den letzten Monaten wesentlich umfangreicher geworden, seit ca. 4 Wochen bemerke sie deutliche kindliche Bewegungen und in der letzten Zeit sei der Urin gelegentlich in geringer Menge, besonders nachts und dann unwillkürlich abgeflossen.

Damit war die Diagnose Schwangerschaft, die mir in der Erinnerung der Anamnese etwas ungeheuerlich erschien, schon durch die äußere Untersuchung allein gesichert (fühlbare kindliche Teile) und es galt nur durch die innere Untersuchung den Weg klar zu legen, welchen die Spermatozoen gegangen waren. Portio vaginalis bei vaginaler Untersuchung fehlt. Die Scheide stellt einen gut dehnbaren Blindsack dar. Das Ende des Blindsackes wurde von einer sehr dünnen glatten Membran gebildet, hinter welcher deutlich ein größerer kindlicher Teil gefühlt wurde.

Mit dem Scheidenspiegel konnte nirgends eine Öffnung festgestellt werden. Es wurde für das Ende der Schwangerschaft der Kaiserschnitt nach Porro in Aussicht genommen. Patientin ging zunächst nach Hause, um im Dezember wieder in die Klinik zu kommen. Sie kam jedoch schon am 2. XI. wieder mit heftigen Wehen in die Klinik und wurde sofort zur Laparotomie vorbereitet.

Die kombinierte Untersuchung ergab, daß, obwohl ein Fruchtwasserabfluß durch die Scheide nicht bemerkt worden war, der Steiß des Kindes tief in die Scheide heruntergetreten war. Nachdem er die Hysterokleisisnarbe gesprengt hatte, wurde unter heftigen Wehen der Steiß des Kindes allmählich in der Vulva sichtbar und um 9 Uhr abends eine weibliche, 37 cm lange Frucht nach leichter Entwicklung des kindlichen Kopfes geboren. Der Blutabgang nach der Geburt war ein mäßiger.

Das Wochenbett verlief normal. Vom ersten Tage an fließt durch die Scheide ein geringer Teil der Lochien ab; dagegen war der Urin, welcher in toto immer spontan entleert wurde, häufig

mit blutigen und schleimigen Lochien vermischt. Am 12. Tage post part. stand Patientin auf und zwei Tage später wurde sie mit kontinenter Blase entlassen."

Ein weiterer Fall von Konzeption per urethram nach einer Hysterokleisis wird von Lane in Lanert 1864 pag. 207 mitgeteilt. Leider ist es mir nicht möglich, diesen Fall genau zu bringen, da ich das betreffende amerikanische Journal nicht erreichen konnte.

Nach all diesen Fällen ist es nicht mehr verwunderlich, daß auch im Anschluß an eine Colporraphia mediana Schwangerschaften beobachtet werden konnten trotz der weitgehenden Einengung des Vaginalschlauches durch diese Operation, welche in schweren Fällen von Gebärmutter- und Scheidenvorfällen ab und zu zur Ausführung gelangt.

Die Scheiden- und Uterusvorfälle stellen für die Frauenwelt ein nicht minder unangenehmes Leiden dar als die große Gruppe der Genitalfisteln. Das Vortreten von Bauch- und Beckeneingeweiden vor die Vulva ist anfangs, da es langsam entsteht und nur langsam zunimmt, unbequem, wird aber bald zum Gegenstand des Schreckens und der Qual, wenn ein „unaufhörliches Drängen nach unten", das Gefühl, als ob alles herausfallen wollte, Kreuzweh und lokale Symptome in den vorgefallenen Teilen und ihrer Umgebung auftreten.

Abgesehen von Traumen, Ascites und Abdominaltumoren kommen als ätiologische Momente zur Entstehung derartiger Vorfälle in erster Linie eine übergroße oder mehrmalige Inanspruchnahme der weiblichen Genitalien durch eine Gravidität und Geburt in Frage. Die Vergrößerung der Scheide, die Erschlaffung ihrer Wandungen, die der angrenzenden Nachbarorgane und die Lockerung des dazwischen liegenden Bindegewebes unterstützen das Entstehen dieses Leidens wesentlich. Besonders dann, wenn plötzlich eine starke oder wiederholte geringere Steigerung des Abdominaldruckes Uterus und Blase in der Richtung des geringsten Widerstandes gegen den Levatorspalt herausdrängt. Der Bandapparat, der diesen Kräften entgegenwirken könnte, ist in den meisten Fällen zu schwach, um auf die Dauer eine derartige Belastung aushalten zu können. Weiter hat die Lage und Haltung der Gebärmutter einen nicht geringen Einfluß auf die Entstehung eines Vorfalls. Eine Retroversio

bezw. Retroflexio uteri führt bei erschlafftem Hiatus genitalis zur Bildung einer Kolpocystocele, während Zerreißungen im Septum rektovaginale zu einer Rektocele führen. Nicht ohne Bedeutung ist es ferner, ob die Frauen schwere oder leichte Arbeiten zu leisten haben. Plötzliche und heftige Anstrengungen der Bauchpresse können, wenn schließlich die Scheide noch etwas kurz und straff ist, einen primären Uterusprolaps zur Folge haben. Neben einer allgemeinen Schlaffheit des Bandapparates und Beckenbindegewebes, neben der Lage der Organe im Becken und sonstigen ungünstigen Verhältnissen erleichtern auch eine häufige Überfüllung der Harnblase mit Urin und Stauung der Faeces im untersten Teil des Mastdarms das Zustandekommen eines Vorfalles, da hierdurch die vordere oder hintere Scheidenwand nach unten vorgetrieben wird und die sich bildende Cystocele die Cervix auszieht. Das Alter der Frauen spielt ebenfalls in der Genese der Prolapse keine geringe Rolle, sehen wir ja die Mehrzahl der davon befallenen Frauen im Alter zwischen 30 bis 60 Jahren stehen, während die jüngeren weniger häufig davon befallen sind. Doch ist deren Zahl relativ gering und der Vorfall in der Mehrzahl der Fälle als Folgezustand des Puerperiums anzusehen. Daß das Klimakterium infolge der damit einhergehenden physiologischen Veränderungen im Genitaltraktus und der allgemeinen Erschlaffung desselben die beste Disposition zu diesem Leiden schafft, ist ohne weiteres klar. Die Mannigfaltigkeit dieses Leidens bringt es mit sich, daß sich dem Versuch es zu beheben oder eine Radikalheilung herbeizuführen, die größten Schwierigkeiten in den Weg stellen können.

Neben den wunderlichsten und abenteuerlichsten Manipulationen in früheren Jahrhunderten stand auch noch vor einigen Dezennien die Pessarbehandlung der Prolapse an erster Stelle. Schon Soranus — ein Zeichen wie lange dieses Leiden schon bekannt ist — versuchte nach Reposition des Vorfalls diesen durch Einlegen eines Pessars aus Wolle in die Scheide zu heilen. Daß nicht sämtliche Vorfälle auf diese Weise zu beheben sind, ist ohne weiteres klar. Im Laufe der Jahrhunderte hat diese Behandlungsart sowohl wie auch Form und Material der verwendeten Pessare die verschiedensten Wandlungen durchgemacht. Erst mit dem Aufblühen der chirurgischen Technik und seit Einführung der

Anti- und Asepsis trat hier ein völliger Umschwung ein. An Stelle der bisherigen unblutigen Methoden traten die operativen Verfahren. Je nach Grad und Art des Prolapses, seinem Alter und dem der Patientinnen wurden die verschiedensten Verfahren ausgebildet. Und zwar kommen außer einer Reihe von Radikaloperationen zur operativen Beseitigung derselben unter gleichzeitiger Erhaltung der physiologischen Funktion des Genitales zunächst zwei Gruppen von Operationen in Betracht. Eine Gruppe, welche Scheide und Beckenboden zu ihrem Angriffspunkte wählt, und eine, welche am Bandapparate angreift oder diesen zu ersetzen sucht. Zur ersten Gruppe zählen vor allem die Colporraphia anterior und posterior oder Colpo-Perineoraphia, eventuell verbunden mit einer teilweisen Amputation der Portio. Sowie die Episioraphia nach Frike. Bei der zweiten Gruppe gesellen sich zu den erwähnten Operationen noch verschiedene Zusatzoperationen, die durch eine Ventrifixur oder Raffung der Ligamenta rotunda den Bandapparat beeinflussen oder ersetzen. Für die ganz schweren oder veralteten Fälle stehen dann noch die Radikaloperationen zur Verfügung, die je nach Alter der Patientin und Art und Grad des Vorfalls durch die Totalexstirpation oder die Verfahren von Freund, Wertheim, Schauta, Neugebauer-Le Fort dieses Leiden zu beseitigen versuchen.

Letzteres Verfahren besteht darin, daß zwei gegenüberliegende Stellen der Vaginalschleimhaut angefrischt und miteinander vernäht werden. Dadurch wird eine streckenweise zentrale Obliteration der Vagina erreicht, die imstande ist, den Vorfall voll und ganz zurückzuhalten. Der erste Vorschlag zu diesem Verfahren stammt von Romain Gérardin, der dann später u. a. von Neugebauer wieder aufgegriffen wurde, nur daß dieser, nicht wie ersterer rechte und linke Scheidenwand, sondern vordere und hintere in einer Entfernung von 3 cm vom Introitus vaginae miteinander vernähte. Auf diese Weise entstehen zu beiden Seiten der zentralen Obliteration zwei enge Kanäle, die die Passage von und zur Gebärmutter freigeben und zum Abfluß der Uterinsekrete und des Menstrualblutes dienen. Damit war ein Verfahren gefunden, das wenig gefährlich sein sollte, dagegen eine erhebliche Behinderung des Sexuallebens darstellte. Fast gleichzeitig und unabhängig von Neugebauer bekannte sich Le Fort zur gleichen

Methode. Er präparierte zuerst aus der vorderen Vaginalwand ein zirka 6 cm langes und etwa 2 cm breites Schleimhautstück heraus, dann ein gleichgroßes aus der hinteren Vaginalwand. Nachdem dies geschehen war, nähte er, am hinteren Ende beginnend, die angefrischten Flächen aneinander. Um diese Operation ausführen zu können, muß natürlich der Uterus reponierbar und das Operationsfeld in der Scheide zugänglich sein. Hofmeier's Methode unterscheidet sich nicht wesentlich vom Le Fort'schen Vorgehen. Er führte die Kolporraphia mediana in folgender Weise aus. Patientin wird in Rückenlage gebracht mit abduzierten und im Knie flektierten unteren Extremitäten. Unter Zug an der Portio wird aus der vorderen Vaginalwand ein längsovales oder rechteckiges Stück von einer Breite von 2—4 cm, je nach Fall, und einer Länge von 3—8 cm herauspräpariert, sodann ein entsprechendes Stück aus der hinteren Vaginalwand. Die so angefrischten Flächen reichen unten bis etwa 2 cm oberhalb des Introitus vaginae. Dann werden die beiden Wundflächen unter Zurückdrängen des Vorfalls durch zwei Nahtreihen — auf jeder Seite etwa 8 Catgutnähte — breit aneinandergenäht. Die Nähte umfassen vom Rande her die Wundflächen zur Hälfte und werden seitwärts geknotet. Die oberen und unteren Wundränder werden in einzelnen Fällen durch einzelne Catgutnähte vereinigt. Zur Ausführung der Operation genügt oft eine Lokalanästhesie, da die Vaginalwände an der Stelle des Eingriffs relativ wenig empfindlich sind; in manchen Fällen kann die Operation auch ohne jede Anästhesierung durchgeführt werden.

Gegenüber anderen Operationen stellt die Kolporraphia mediana einen relativ geringfügigen Eingriff dar, da sie nur die Vagina betrifft, während sie die Bauchhöhle vollständig uneröffnet läßt. Trotzdem kann und darf man sie nicht als das Verfahren der Wahl betrachten, wenn sie auch besonders für ältere und schwächliche Personen den Vorzug vor anderen verdient. Bei jüngeren, noch in der geschlechtlichen Blütezeit stehenden Frauen dürfte sie nur für besondere Fälle zu gebrauchen sein, da sie die physiologische Funktion der Vagina so gut wie aufhebt. Die Kohabitation ist natürlich wesentlich erschwert und ist mehr ein Coitus intra crura zu nennen, da ja nur ein Scheidenrohr von höchstens 2—3 cm Länge und normaler Weite für die Immissio penis in vaginam

zur Verfügung steht. Es ist deshalb unerläßlich, in jedem Falle vor der Ausführung dieser Operation auch die Einwilligung des Ehemannes einzuholen, selbst dann, wenn die Frauen schon bejahrt und längst nicht mehr konzeptionsfähig sind. Wie die Erfahrung lehrt, wird auch von beträchtlich betagten Ehegatten ein Operationsverfahren an der Frau abgelehnt, durch das eine Kohabitation unmöglich gemacht wird. Trotz der Beeinträchtigung der Kohabitionsfähigkeit bei der Frau ist jedoch eine Konzeption nicht ausgeschlossen wie ein von Manderé und ein zweiter in der Würzburger Universitätsfrauenklinik beobachteter Fall zeigen. Die Vagina ist ja nicht vollständig obliteriert, sondern besitzt immer noch die beiden seitlichen Kanäle, durch welche sowohl die Sekrete freien Abfluß haben, wie auch die Spermien emporwandern können. Außerdem dürfte auch der über die Scheidenwände herabrieselnde Zervikalschleim bei der weitgehenden Verödung der funktionierenden Vaginalschleimhaut hinreichend genügen, um die Reaktion selbst im unteren Abschnitt der Scheide derart zu verändern, daß günstige Bedingungen für das Bestehen und Aszendieren der Spermien entstehen. Die Reaktion der Vagina braucht ja gar nicht in eine rein alkalische umzuschlagen; nach den Untersuchungen von Hirokawa liegt das Reaktionsoptimum der Samenfäden um den Neutralpunkt herum, was einer Wasserstoffjonenkonzentration von $10^{-7}$ entspricht. Die eine Konzeption erschwerenden Einflüsse sind auch hier sicher nicht so groß wie in den Fällen von Scheidenstenosen und Hymen intactus, da ja schon der Weg, den die Spermatozoen zurückzulegen haben, nicht so lang ist. Dann besteht noch die Möglichkeit, daß der Samen direkt in einen der Kanäle hineinejakuliert wird.

Die durch den Eingriff erzielten anatomischen Verhältnisse stellen ein absolutes Geburtshindernis in den natürlichen Wegen dar. In dem Falle von Manderé wurde die Operationsnarbe durchtrennt, darauf erfolgte die Geburt spontan durch die Scheide. Dieser ist noch insofern besonders interessant, weil der durch die Kolporraphia mediana vollständig geheilte Vorfall auch nach der Geburt trotz Durchtrennung der Operationsnarbe nicht wieder auftrat, sondern dauernd geheilt blieb. Im allgemeinen dürfte es sich aber empfehlen, in solchen Fällen unter Umgehung der

Scheide das Kind durch die Sectio caesarea zu entwickeln, da wohl angenommen werden muß, daß nach Durchtrennung der Operationsnarbe der alte Vorfall in der Scheide wieder auftritt und damit das Resultat der Operation illusorisch geworden ist, wenn es überhaupt gelingt, durch eine derart veränderte Scheide das Kind zu entwickeln.

Manderé berichtet über folgenden Fall einer Konzeption nach einer Kolporraphia mediana:

Bei einer 29jährigen Frau, die viermal geboren hatte, bestand ein vollständiger Vorfall mit Cysto- und Rectocele. 16 Monate nach der Kolporraphia mediana kam die Frau im achten Monat wieder. Die Geburt ging nach der Durchtrennung der künstlichen Scheidenwand zwar etwas langsam, doch glatt vonstatten. Das Wochenbett verlief normal, das Kind blieb am Leben.

Nach der Geburt blieben Uterus und Scheide in ihrer ursprünglichen normalen Lage, wie jahrelange Kontrolle gezeigt hat.

Ob entzündliche Fixationen den Uterus in seiner Lage festhielten, ist nicht weiter angegeben. Immerhin zeigt dieser Fall, daß die künstliche Vereinigung der Vaginalwände die Konzeption durchaus nicht verhinderte.

Was nun die Frage anbelangt, ob diese Operation auch bei konzeptionsfähigen Frauen ausgeführt werden kann, so ist die Angabe verschiedener Frauen bemerkenswert, daß sie durch die künstliche Scheidenwand in ihrem Geschlechtsverkehr nicht merklich gestört seien. Solche Beobachtungen veranlaßten Le Fort, diese Operation auch an jüngeren Frauen, die konzeptionsfähig waren, also noch nicht im Klimakterium standen, auszuführen.

Im folgenden möchte ich nun auf einen Fall von Schwangerschaft nach einer Kolporraphia mediana, der in der Würzburger Universitäts-Frauenklinik beobachtet wurde, ausführlich eingehen. Dieser Fall verdient schon aus dem einen Grunde ein ganz besonderes Interesse, als es sich um einen Vorfall bei einem 20jährigen Mädchen handelte, das noch nie geboren hatte. Das Mädchen wurde zunächst mehrmals ohne Erfolg operiert, bis schließlich ihr Prolaps durch eine Kolporraphia mediana geheilt werden konnte.

K. W., 20 Jahre alt, aufgenommen in die Klinik im September 1914. Von Beruf Arbeiterin. Mit 18½ Jahren erste Menses,

immer regelmäßig bis zum letzten Jahr, seitdem unregelmäßig nach 3 oder 4 Wochen, einmal erst nach $^1/_4$ Jahr von 6—8 Tagen Dauer, immer ziemlich stark.

Seit einem Jahre Kreuz- und Leibschmerzen und Drang nach unten. „Es tritt etwas aus der Scheide heraus." Patientin wurde durch Pessar draußen behandelt, das jedoch immer wieder beim Treppensteigen herausfiel.

Befund am 18. IX. 14: Vollständiger Prolaps der vorderen und hinteren Scheidenwand, Cystocele, unvollständiger Prolaps des Uterus. Am 20. IX. wurde die Ventrifixur, Kolporraphia anterior und Perineoraphia ausgeführt.

1916, also zwei Jahre später, kommt Patientin wieder wegen Vorfallrezidiv, das durch schwere Arbeit plötzlich größer geworden sei. Angeblich ist der Vorfall plötzlich bei der Arbeit wieder entstanden. Seit einem halben Jahre Pessarbehandlung.

Befund: Vor der Vulva ein orangengroßer Prolaps, bestehend aus der vollständig prolabierten vorderen und hinteren Scheidenwand. Cervix lang ausgezogen. Uterus liegt der vorderen Bauchwand gut an. Röntgenologisch keine Spina bifida occulta.

Mit Rücksicht auf die Unmöglichkeit, den Prolaps mit Pessar zurückzuhalten und der Aussichtslosigkeit anderer Operationsverfahren wird am 6. X. 16 durch Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Hofmeier die Kolporraphia mediana ausgeführt.

Operations-Bericht: Nach Lagerung der Patientin auf dem Operationstisch wird der obere und mittlere Teil der hinteren und vorderen Scheidenwand etwa 7 cm unterhalb der Portio mit Museux gefaßt und vorgezogen, ebenso 2 Punkte vorn oberhalb des Harnröhrenwulstes und unten etwa 2—3 cm vom Introitus vaginae entfernt. Nun wird aus der vorderen und dann der hinteren Vaginalwand ein 5—6 cm langes und 2—3 cm breites Stück herauspräpariert, wobei die Narbe der früheren Operation nur geringe Schwierigkeiten macht. Einige spritzende Arterien werden unterbunden und zunächst die beiden oberen Ränder dieser Wunde so aufeinander genäht, daß die Wundränder gut aneinanderliegen. Dann werden durch von der Seite her die Hälfte umfassende Catgutnähte, welche seitwärts geknotet werden, die Wunden breit aufeinander genäht und zum Schlusse die unteren Wundränder ebenfalls vereinigt, sodaß nun der ganze mittlere Teil

der Scheide auf diese Weise verschlossen ist. Zu beiden Seiten bleibt ein relativ enger Kanal, die äußeren Teile der Vulva und die Teile unmittelbar hinter dem Introitus bleiben erhalten und sind ziemlich schlaff und dehnbar.

Nach der Operation ist die Scheide in der Mitte durch eine breite Brücke geschlossen, zu beiden Seiten die Recessus, in die der Finger 1½ cm weit eindringen kann.

1922. Nach 5 Jahren konzipiert Patientin. Letzte Menses Ende XI. 21. Mit Beginn der Gravidität setzen ziehende, außerordentlich starke Schmerzen im Unterleib ein. Da die Schmerzen trotz Behandlung nicht aufhörten, sondern schlimmer wurden, wurde Patientin am 7. IV. 22 außerhalb der Klinik von H. Dr. G. operiert (Sectio caesarea, Sterilisation).

Bauch wurde in der Mittellinie eröffnet. Fundus frei. Uterus vorgewälzt, von vorne aufgeschnitten, die Frucht entnommen, typische Naht. Schwangerschaft im 4. bis 5. Monat. Sterilisation der Tuben beiderseits. Für Peritonitis keine Anhaltspunkte.

Nach der Operation subfebrile Temperatur ohne besondere Erhöhung. Am 2. V. wird Patientin nach Hause entlassen.

Bis zur Konzeption hatte Patientin keine Beschwerden mehr gehabt und nichts von dem früheren Vorfall gespürt.

Am 11. V. 22 kommt Patientin wieder in die Universitäts-Frauenklinik mit der Klage, seit etwa 7 Wochen Husten zu haben, der sich in den letzten Tagen verschlimmerte. Weißer, schleimiger Auswurf; heute morgen einige Blutspuren. Seit der Operation ist Patientin so elend, daß sie kaum laufen kann.

Befund: Äußerst elend aussehende Frau. Bei Vaginaluntersuchung fühlt man die Scheide durch eine mediane, breite Narbe verschlossen. Rechts und links davon je ein enger Kanal.

Rektal: Corpus uteri anteflektiert, ziemlich klein, beweglich. Von der Uteruskante zieht ein kleinfingerdicker derber Strang bis zur linken Beckenwand. Bewegung des Uterus und Palpation des Stranges ziemlich schmerzhaft.

Leib etwas gespannt und besonders unterhalb der Narbe druckempfindlich.

15. V. 22. Patientin hat dauernd hohes Fieber, 39,7°, heftige Leibschmerzen, quälenden Husten. Klopfschall über beiden Lungenspitzen verkürzt. Vereinzelte R-G über beiden Lungenlappen.

Röntgen.: Über beiden Lungen verstärkte Zeichnung (Peribronchitis), besonders in den Oberlappen vereinzelte kleine Verkalkungen. Isolierter kleiner Herd im linken Unterlappen. Herz etwas groß.

Vaginal- und Rektalbefund: O. B. 13. VI.

Da während der ganzen Beobachtungszeit sich kein Anhaltspunkt ergab, daß das Fieber durch eine Genitalerkrankung hervorgerufen ist, es vielmehr sicher erscheint, daß eine Tuberculosis pulmonum vorliegt, wird Patientin in die medizinische Klinik verlegt, woselbst sie am 10. X. 22 ihrer Lungentuberkulose erlag.

Laut Sektionsbericht hatte sie eine Bronchitis und Peribronchitis tuberculosa, beiderseits bronchiektatische Cavernen in beiden Spitzen. Dilatation des rechten Ventrikels. Tuberkulose der Milz und Leber, der zervikalen und mediastinalen Lymphdrüsen, der basalen weichen Hirnhäute. Peritonitis tuberculosa.

Diese beiden Fälle, der von Manderé mitgeteilte, wie auch der in der hiesigen Universitäts-Frauenklinik zur Beobachtung gekommene beweisen klar, daß auch nach einer Kolporraphia mediana mit der Möglichkeit einer Konzeption gerechnet werden muß. Aus diesem Grunde soll man diese Operation nur bei solchen Frauen ausführen, die nicht mehr in der geschlechtlichen Blütezeit stehen, also nicht mehr konzeptionsfähig sind. Sieht man sich jedoch gezwungen, diese Operation bei einer jungen Frau auszuführen, so muß unbedingt gefordert werden, daß in zweiter Sitzung anschließend die beiderseitige Tubensterilisation vorgenommen wird, um die Frau dadurch vor einer etwaigen neuen Schwangerschaft zu bewahren. Der vaginale Weg ist hier infolge der Operation verlegt und kommt als einziger Weg zur Unterbrechung der Gravidität nur der abdominale in Betracht, falls man nicht das Resultat der Operation illusorisch machen will. Der von Manderé berichtete Fall dürfte jedenfalls eine Ausnahme von der Regel sein, daß nach der Durchtrennung der Operationsnarbe und weiterhin glatt verlaufener Geburt der Prolaps nicht rezidivierte. Für gewöhnlich dürfte es wohl in einem derartigen Falle zu schweren Verletzungen der obliterierten Scheide kommen mit der Folge, daß der Vorfall nach der Geburt unter Umständen noch größer wird, als er vor der Operation schon war. Deshalb muß im allgemeinen nach einer Kolporraphia mediana eine neue Gravidität

als ein unerwünschtes Ereignis bezeichnet werden, das am besten durch die beiderseitige, gleich im Anschluß an die eigentliche Operation vorgenommene Tubensterilisation von vornherein ausgeschaltet wird. Weiterhin beweist der zweite Fall, daß während der Gravidität infolge der durch die Operation geschaffenen Veränderungen so starke Beschwerden auftreten können, daß die Schwangerschaft unterbrochen werden muß.

Im Anschluß hieran seien noch die an der Würzburger Universitäts-Frauenklinik mit der Kolporraphia mediána gemachten Erfahrungen kurz erwähnt. Eine ausführliche Zusammenstellung sämtlicher Fälle erfolgte in der Dissertation von Dieminger, der ich diese Angaben entnehme. Die Neugebauer'sche Operation kam in den letzten 30 Jahren an 23 Patientinnen zur Ausführung und war in 20 Fällen sicher von vollem Erfolg gekrönt. Bei der Entlassung war bei den operierten Frauen eine Heilung der gesetzten Wunden und des Vorfalls eingetreten. Spätere Nachfragen und Nachuntersuchungen ergaben, daß die Patientinnen seit Ausführung der Operation vollständig beschwerdefrei und arbeitsfähig waren und daß ihr Vorfall geheilt war. Über den Erfolg der Operation bei den übrigen 3 Patientinnen läßt sich nichts sagen, da diese weder die ausgeschickten Fragebogen beantwortet hatten noch zu Nachuntersuchungen erschienen waren. Was das Alter dieser Frauen zur Zeit der Operation betrifft, so standen die Mehrzahl von ihnen und zwar 12 Frauen in den 60er Jahren, 2 in den 70er Jahren, 5 waren bereits über 48—58 Jahre und 3 waren noch jünger. Von diesen zählte die eine 38, die andere 34 und die dritte 22 Jahre.

Daraus ist zu ersehen, daß diese Operation fast nur bei älteren, nicht mehr konzeptionsfähigen Frauen — mit Ausnahme der 3 zuletzt angegebenen — ausgeführt worden war. Nur einmal wurde diese Operation bei einem 22 jährigen Mädchen ausgeführt. Dieser Fall ist der von mir im Vorhergehenden ausführlich beschriebene. Hier war tatsächlich noch eine Schwangerschaft einige Jahre nach der Ausführung der Operation eingetreten, welche jedoch wegen der damit einhergehenden hochgradigen Schwangerschaftsbeschwerden durch eine Sectio caesarea vorzeitig unterbrochen werden mußte. Die Erfolge, die an den durch die Neugebauer'sche Operation behandelten Fällen in der Würzburger Frauenklinik erzielt

wurden, sind sehr gute. Auch andere Operateure haben dieses Verfahren in einer großen Reihe von Fällen mit bestem Erfolge angewendet, wenn sie auch nicht in sämtlichen Fällen voll und ganz befriedigende Ergebnisse erzielen konnten. Es gibt eben keine Methode, die nicht auch Mißerfolge aufzuweisen hat.

---

## Zusammenfassung.

Vom medizinischen und forensischen Standpunkt aus ist die Frage der Konzeptionsmöglichkeit bei erschwerter Kohabitationsfähigkeit von größter Bedeutung. In der Literatur ist eine ziemlich große Zahl von Fällen veröffentlicht, in denen eine Konzeption eingetreten war, obwohl die äußeren Umstände es für unmöglich erachten ließen. Über Konzeption bei erhaltenem Hymen habe ich der übergroßen Zahl wegen nur 9 gebracht, ebenso bei Narbenstenosen 5 Fälle. Nach Kolpo- bezw. Hysterokleisis sind bis jetzt 5 Fälle bekannt, nach einer Colporraphia mediana nur 2 Fälle.

Die Ansicht, die auch manche Ärzte vertreten, daß bei einem Hymen, der infolge einer erhöhten Rigidität oder sonstiger anormaler Zustände nicht einreißt, der Eintritt einer Gravidität wegen der fehlenden Immissio penis in vaginam nicht für wahrscheinlich gehalten werden dürfe, ist nicht stichhaltig, wie die Tatsachen beweisen. Manche Hymen werden deshalb nicht perforiert, weil sie zu elastisch sind und sich beim Koitus nach innen in die Scheide einstülpen und so doch eine Immissio ermöglichen. Die Spermatozoen selbst vermögen kraft ihrer großen Bewegungsenergie und individuellen Eigenart wohl zu aszendieren, falls sie nur auf den Introitus hymenale oder auf die Vulva der Frau aufprallen und weiter die Scheidensekrete in ihrer Reaktion umgestimmt sind auf neutralen oder leicht alkalischen Charakter. Dadurch erklären sich auch die Fälle von Graviditäten bei Scheidenstenosen und Mißbildungen. Wirkliche und sehr hochgradige Verengerungen im Genitalkanal brauchen eine Konzeption nicht unmöglich zu machen, finden doch die Spermatozoen auch den Weg durch die annähernd kapillaren Tubenostien. In manchen Fällen von Ste-

nosen ist auch noch eine teilweise mechanische Beförderung des Ejakulats nach oben möglich.

Immer ist die Frage nach der Empfängnismöglichkeit in derartigen Fällen zu bejahen.

Ebenso ist auch die Möglichkeit eines urethralen Konzeptionsvorganges bei einer bestehenden Kolpo- bezw. Hysterokleisis zuzugeben.

Die Spermatozoen brauchen nur dann in die Harnblase zu gelangen, wenn der Urin alkalisch oder neutral reagiert, um einen derartigen Konzeptionsweg erklärlich zu machen. Der Harn schlägt zur alkalischen Reaktion um bei ammoniakalischer Zersetzung, bei cystitischen und pyelitischen Prozessen oder infolge der Beimengung von Blut. Wegen der großen Gefahr einer Gravidität bei einer Kolpo- oder Hysterokleisis — Geburt des Fruchtobjekts in der Harnblase und evtl. Ruptur derselben, Abort in den Recessus über der Operationsnarbe, Zersetzung des Eies und drohende Infektion — ist in jedem Falle dringend zu fordern, die beiderseitige Tubensterilisation vorzunehmen, um die Frauen vor der Gefahr einer neuen Schwangerschaft zu bewahren.

Der Befruchtungsvorgang bei einer Colporraphia mediana ist dem bei einer Scheidenstenose gleichzusetzen. Die Spermien vermögen kraft ihrer spezifischen Individualanlage ohne weiteres zu aszendieren. Zu enge Passagen haben dabei wenig zu bedeuten; falls rote Blutkörperchen hindurchtreten können, können auch nach Schultze die mit großer Bewegungsenergie ausgestatteten Samenfäden passieren. Eine nicht unwesentliche Rolle spielt dabei die Reaktion der Sekrete des Genitalrohres, besonders der Scheide. Das Optimum für die Spermien liegt um den Neutralpunkt herum. Die Allergie des Vaginalsekrets dürfte hier leichter sein wegen der Ausschaltung eines großen Stückes des funktionierenden Epithels und dürfte der über die Wände herabrieselnde Zervikalschleim wohl genügen. Wesentlich günstiger sind natürlich noch die Konzeptionsaussichten gleich nach der Periode. Eine Gravidität kann ausgetragen werden, wie der Fall von Manderé beweist. Als Geburtswege stehen offen die viae naturales nach Durchtrennung der Operationsnarbe und weiterhin die Sectio caesarea. Der vaginale Weg dürfte jedoch von vorneherein ausscheiden, da wohl in den

meisten Fällen nach Durchtrennung der Operationsnarbe bei einer Geburt auf diesem Wege mit einem Rezidiv des Vorfalles gerechnet werden müßte. Während der Schwangerschaft können, wie der an der hiesigen Universitäts-Frauenklinik beobachtete Fall zeigt, infolge der durch die Operation geschaffenen Veränderungen sehr starke Beschwerden auftreten. Deshalb muß man hier dringend fordern, die Operation womöglich nur bei Frauen jenseits des konzeptionsfähigen Alters vorzunehmen oder aber die beiderseitige Tubensterilisation gleichzeitig damit zu verbinden.

---

Zum Schlusse ist es mir noch eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Walter Schmitt für Übernahme des Referates und gütige Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

---

Vorstehende Dissertation habe ich unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Walter Schmitt verfaßt und versichere ich hiermit ehrenwörtlich, daß darüber hinaus keine weitere Beihilfe stattgefunden hat.

Erich Gerhard.

# Literaturverzeichnis.


Andre: Du traitement du prolapsus uterin par l'operation de Le Port. Frommel, J. B. 1889/457.

Armbruster: Über menschliche Befruchtung. Zentralbl. f. Gyn. u. Geb. 1916, Nr. 36.

Best U. T. (Birmingham): Hymen imperf. und Schwangerschaft, Zentralbl. für Gyn. u. Geb., 1914, Nr. 27.

Chloupek: Geburt bei erhaltenem Hymen, Zentralbl. 1903, Nr. 40.

Dieminger: Über die an der Würzburger Universitäts-Frauenklinik ausgeführten Neugebauer'schen Operationen und ihre Erfolge, Inaug.-Diss., Würzburg 1923.

Döderlein-Krönig: Operative Gynäkologie, Thimm-Verlag, 1905.

Franqué: Beitrag zur operativen Therapie der Blasen-, Scheidenfisteln, insbesondere bei Verlust der Urethra und des Blasenhalses, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 59.

Gal: Schwangerschaft bei Hymen intactus, Zentralbl. f. Geb. u. Gyn. 1924, S. 338.

Guérard: Schwangerschaft und Geburt bei undurchbohrten oder nur mit einer geringen Öffnung versehenem Hymen, Zentralbl. f. Gyn. u. Geb., Bd. 19.

Hammerschlag: Sept. Abort nach spontaner Kolpokleisis, Zentralbl. 1909, S. 1511.

Hofmeier: Zur Frage der Prolapsoperationen, Zentralbl. 1916, Nr. 45.

— Gynäkologische Operationen, 4. Aufl.

— Handbuch der Frauenkrankheiten, 17. Aufl., Wogel-Verlag 1921.

Höhne u. Behne: Über die Lebensdauer homologer und heterologer Spermatozoen im weiblichen Genitalapparate und in der Bauchhöhle, Zentralbl. für Geb. u. Gyn. 1914, S. 5.

Illner: Fall von Schwangerschaft bei außerordentlich engem Hymen, Zentralbl. f. Geb. u. Gyn. 1919, S. 186.

Jayle: Der Hymen nach der Defloration, Zentralbl. f. Geb. u. Gyn. 1924, Bd. 2.

Kuntzsch: Konzeption trotz fehlender Defloration. Kohabitationshindernis inf. Hymenalcyste und Vaginismus, Zentralbl. f. Geb. u. Gyn. 1907, Nr. 45.

Kuntzsch: Über Konzeptionsmöglichkeit bei beschr. Kohabitationsmöglichkeit.

Montini: Kohabitationsmöglichkeit.

Muratow: Frommel 1907, S. 822.

Krull: Der Scheidenverschluß bei doppelter enger Schlauchbildung als Operation der Wahl bei Totalprolaps älterer Frauen, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1922.

Lane: On vesico uterinfistula, cose in which pregnancy occured after closure of the os uterin, Lanert 1865, S. 207, Ref. Zentralbl. 1900.

Liechtenstein: Konzeption durch die Urethra nach Kolpokleisis, Zentralbl. 1918, S. 806.

Manwaring white: Schwangerschaft bei imperf. Hymen, Zentralbl. 1914, Bd. 27.

Manderé: Ein Fall von Schwangerschaft nach Colporraphie mediana, Dieminger, Diss. 1923.

Menge: Schwangerschaft und Geburt nach Kolpo-Hyterokleisis, Zentralbl. 1900.

Mettenleiter: Sperma und künstliche Befruchtung bei Tier und Mensch, Münch. Med. Wochenschr. 1925, Bd. 24.

Meyer-Rügg: Beitrag zu Freunds Ref.: Geheilte und ungeheilte Fälle von Sterilität, Zentralbl. 1922, S. 1530.

Neugebauer: Über die med. Vaginalnaht als Mittel zur Bes. des Gebärmuttervorfalls, Zentralbl. 1881, Nr. 1 u. 2.

Prüßmann: Ein seltener Befruchtungsvorgang. Münch. Med. Wochenschr. 1910, Nr. 11.

Peri Padera: Chemismus des Scheidensekretes, Zentralbl. 1895, S. 918.

Pryll: Zur Frage der Lebensdauer der Spermatozoen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 79, Nr. 3.

Reich: Drei Fälle von Konzeption ohne Imm. penis, Zentralbl. 1911, S. 820.

Skupiewski: Über Konzeptionsmöglichkeit bei beschränkter Kohabitationsmöglichkeit, Frommel 1907, S. 827.

Schwabe: Beitrag zu den Prolapsoperationen nach Neugebauer — Le Fort, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1916, Nr. 44.

Taylor: Schwangerschaft bei Hymen imperf., Zentralbl. f. Geb. u. Gyn. 1925, Nr. 9.

van Tongeren: Empfängnis bei einer Virgo intacta, Zentralbl. f. Geb. u. Gyn. 1925, Nr. 9.

Zimmermann: Klinischer Beitrag zur Sterilität des Weibes und ihre Behandlung, Deutsche Med. Wochenschrift 1923, S. 1206.
Bd. 68, S. 1.

# Lebenslauf.

Ich, Philipp Alfred Erich Gerhard wurde am 20. Mai 1901 zu Würzburg als Sohn des damaligen Rechtspraktikanten und heutigen Rechtsanwalts Dr. Heinrich Gerhard und seiner Frau Gemahlin Anna, geb. Stillger geboren. Vom Jahre 1907—1911 besuchte ich die Volksschule zu Straubing und trat ab September 1911 an das humanistische Gymnasium daselbst über, dem ich während 9 Jahren angehörte. Im Sommer 1920 verließ ich diese Anstalt nach bestandener Reifeprüfung und widmete mich ab W. S. 1920/21 an der Würzburger Julius-Maximilians-Universität dem Studium der Medizin. Zu Beginn des S. S. 1923 machte ich das Physikum und im Laufe des W. S. 1925/26 unterzog ich mich dem medizinischen Staatsexamen an der hiesigen Universität.